Lane Medical Library

Vergleich der Erfolge der Choleoystektomien mit und ohne Drainage

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Johannes Mauß

aus Nordhausen am Harz

Tag der Promotion: 1. 8. 1929

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29.

501

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. von Eicken

Referent: Prof. Dr. Martin
Korreferent: Geh. Rat Prof. Dr. Bier

Seit vielen Jahren ist oft im In- und Auslande über die Frage geschrieben worden, soll man nach Cholecystektomie die Bauchhöhle, beziehungsweise das Operationsgebiet drainieren, oder ist es ratsamer, den primären Verschluß der Bauchhöhle ohne Drainage — die „ideale Cholecystektomie", wie diese Methode von einigen Autoren genannt wurde — auszuführen. Gar mannigfaltig war der Widerstreit der Meinungen, und auch heute kann man noch nicht sagen, daß diese Frage zugunsten einer Methode endgültig entschieden ist. Eine sehr große Zahl deutscher Chirurgen steht auf dem Standpunkte des primären Bauchverschlusses, und auch im Auslande, besonders in Rußland und Amerika scheint diese Methode immer mehr an Boden zu gewinnen. Vor allem ist es neben der deutschen die amerikanische Literatur, in der man ein stetes Hinneigen der Ansichten zum drainagelosen Bauchdeckenschluß gewahren kann. Daher erscheint es notwendig, weiterhin das Gallenblasenmaterial größerer Kliniken nach dieser Frage hin zu untersuchen.

Ueberall ist man hinsichtlich der Lyonschen Methode der intraduodenalen Eingießung von Magnesiosulphat als Therapeutikum e i n e r Ansicht, erkennt wohl auch vom chirurgischen Standpunkte aus diese interne Drainage an, sieht in ihr aber nichts mehr als eine unterstützende Maßnahme bei einfachen katarrhalischen Erkrankungen (z. B. Icterus) der Gallenblase.

Einig ist man sich wohl auch über die Cholecystektomie als solcher, indem man sie überall als die Methode der Wahl bezeichnet, welche die Cholecystotomie und die Cholecystostomie fast völlig verdrängte. Jedoch h a t sie Gegner, und unter diesen befinden sich besonders einige nordische Chirurgen, die nach der Cholecystektomie vor allem eine Erweiterung der Gallengänge haben eintreten sehen.

Aehnlich steht es mit der Frage der Frühoperation. Riedel tritt sehr für sie ein, besonders in einem Sinne, der eine Ablehnung der oft jahrelangen und verzögernden internen Therapie bedeutet und sofortige Operation nach den ersten Anfällen betont.

Auch Heller fordert eine möglichst frühzeitige Indikationsstellung in der Gallensteinchirurgie, ebenso treten Bier, Martin, Petermann, Kirschner, Lehmann, Kleinschmidt, Ringel, Hesse, Walzel, Finsterer, Blendermann und viele andere für möglichst frühzeitigen operativen Eingriff ein, da man annimmt, daß neben der sonst leicht drohenden Gefahr der Pankreatitis und anderer Komplikationen hierbei auch die postoperativen Beschwerden wesentlich eingeschränkt werden. Hinsichtlich der Frühoperation im Anfall oder im Intervall vertritt man — nach Möglichkeit — den Standpunkt der Intervalloperation und Hotz errechnete bei einfacher Cholecystektomie (ohne Choledochotomie usw.) bei einem Gesamtmaterial von 2972 im Anfall cholecystektomierten (451 Männer, 2521 Frauen) eine Mortalität von 302 = 10,16 Prozent, dagegen bei einem Gesamtmaterial von 4593 im Intervall operierten Patienten (629 Männer, 3964 Frauen) eine Mortalität von 197 = 4,28 Prozent. Prozentzahlen, welche die Vorteile der Intervalloperation genügend beweisen dürften. — Der Berliner Chirurg Karl Langenbuch, welcher mit Kehrs Worten „in der Chirurgie der Gallenwege überhaupt alles ersonnen hat, was zu ersinnen war" und uns für die Ausführung zahlreicher Gallenblasenoperationen genaue Anleitungen gab, wird mit Recht als der Vater und Meister der Gallenwegchirurgie bezeichnet. Er gab der Chirurgie im Jahre 1882 die erste Ektomie, bereits mit dem Bemühen, die Gallenblase subserös bei äußerster Schonung des Lebergewebes auszuschälen.

Er löste die Gallenblase vom Fundus ausgehend von dem Leberbett los, indem er in das bindegewebige Interstitium zwischen Leber und Gallenblase einzudringen versuchte, ohne hierbei weder die Gallenblase noch die Leber zu verletzen, sodann bis zum Cystikus vordrang und nach Unterbindung der Arteria cystica und des Ductus cysticus dicht am Choledochus beide durchtrennte. Zum Schluß führt er auf den Cystikusstumpf und das Leberbett einen Tampon ein. — Später begann man mit der Lösung vom Ductus cysticus aus, nachdem man, wie oben, die Arteria cystica und den Ductus cysticus

unterbunden hatte und zog langsam die Gallenblase vom Leberbett ab.

Beide Methoden hatten den Nachteil, daß man mit sehr viel Blutungen aus dem Leberbett zu tun bekam, und ferner Gallenfluß eintrat, der auf die später durch die Untersuchungsergebnisse von Haberland und Ljubomudroff und anderen, welche auf die accessorischen Gallengänge hinwiesen, zurückzuführen war. Auch Courvoisier deutete 1883 nach seiner ersten Cholecystektomie auf diesen Gallenfluß hin und schrieb: „Die Galle kommt aus der verwundeten Leber". Drum wandte er schon bei seiner zweiten Cholecystektomie die Methode der subserösen Ausschälung der Gallenblase mit nachfolgender weitgehendster Peritonealisierung des Leberbettes und des Cysticusstumpfes an und schränkte damit den Gallenfluß ein. Eine Methode, die, soweit es die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der Gallenblase erlauben, wohl heute die allgemein geübte Methode sein dürfte.

Nun zu dem primären Bauchdeckenschluß selbst.

Rotter, Haberer und Ritter traten als erste für den drainagelosen Bauchdeckenschluß bei Gallenblasenoperationen unter gewissen Voraussetzungen ein. So verschloß Haberer nur in Fällen, in denen die tiefen Gallenwege frei von Steinen waren und keine entzündlich-infektiösen Veränderungen zeigten; schwer entzündliche Veränderungen der Gallenblase selbst, ja Steinblasen und Empyeme hinderten ihn nicht daran, den Bauch primär zu schließen, stets jedoch in der Voraussetzung, daß eine exakte Peritonealisierung der tiefen Gallenwege, des Cysticusstumpfes und der Arteria cystica mit dem Ligamentum hepatoduodenale möglich war. Dagegen ließen ihn schwerere entzündliche akute Veränderungen in der Umgebung der Gallenblase zur Drainage greifen. Ebenfalls drainierte er prinzipiell bei Eröffnung eines Gallenganges (Choledochotomie). Er sah bei der idealen Cholecystektomie eine wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer, eine verminderte Gefahr der Thrombose und geringere postoperative Verwachsungsbeschwerden. Insgesamt hat Verfasser 119mal ohne jeden Exitus den primären Bauchdeckenschluß ausgeführt. Aehnlich Rotter und Ritter. Letzterer fordert besonders einen noch exakteren Ausbau

der Technik der subserösen Gallenblasenausschälung als Hauptvorbedingungen für die ideale Cholecystektomie.

P a y r hatte Ausgang 1922 in seiner Klnik ein Drittel aller Fälle primär verschlossen und zwar bei Hydrops, Cholecystitis adhäsiva ohne Steinbildung, bei gleichzeitigen Magenoperationen, chronischer Cholecystitis, wenn der Choledochus nicht zu drainieren war; ebenfalls bei Eröffnung der Gallenblase während der Operation. Anwesenheit von Gries dagegen, Sondierung des Choledochus nebst Choledochotomie und pericholecystitische Abszesse bedeuten für ihn eine Indikation zur Drainage.

Auch H o t z tritt für die drainagelose Methode ein, doch warnt er gelegentlich davor; desgleichen H e l l e r. Letzterer schloß die Bauchwand primär bei glatter Cholecystektomie bei akuter und chronischer Entzündung, solange sie auf die Gallenblase selbst beschränkt blieb und nicht auf die Gallenblasenwand und ihre Umgebung übergriff. Der Cysticusstumpf mußte durch doppelte Unterbindung und exakte Uebernähung mit dem Ligamentum hepatoduodenale versorgt, ebenso eventuelle Blutungen gestillt und das Leberbett gut peritonealisiert sein. In allen anderen Fällen und im Zweifelsfalle rät er zur Drainage. Ferner schließt er primär auch bei gleichzeitiger Magen- und Darmoperation. So verschloß er von 116 Cholecystektomien 49 primär und fand hier eine Heilungsdauer von 16—21 Tagen gegenüber der der drainierten von mindestens 30 Tagen. Kein Exitus; außer einem Empyem heilten alle primär.

Auch H a b e r l a n d tritt für den primären Bauchdeckenschluß nach subseröser Ausschälung der Gallenblase ein, gleichfalls L ä w e n, der in dieser Weise von 61 Gallenblasen 25 schloß.

P r i b r a m geht aus von der Statistik der Todesursachen nach Gallensteinoperation, in der die Peritonitis trotz der Drainage an erster Stelle steht. Er sieht in der Drainage — namentlich bei älteren Leuten — eine starke Belastung des Herzens und des gesamten Kreislaufes und tritt bedingt für den primären Bauchdeckenschluß ein; ähnlich P e t e r m a n n.

H o f m e i s t e r, der 1923 50 Prozent aller seiner Fälle primär geschlossen hat, fordert die vollkommene Peritonealisierung des Leberbettes und des Cysticusstumpfes und eine Beschränkung des Steinleidens auf die Gallenblase und kommt zu dem Ergebnis, daß

im Verein mit der Frühoperation der primäre Wundverschluß ohne Drainage ein sicherer und gefahrloser Weg ist.

H e s s e vertritt warm den Standpunkt des primären drainagelosen Bauchverschlusses und sieht die Vorteile der Methode in

1. früherer Arbeitsfähigkeit,
2. geringeren postoperativen Abhäsionen und
3. leichterem postoperativen Verlauf.

Hinsichtlich der Voraussetzungen für den primären Bauchdeckenschluß vertritt er dieselben Ansichten wie H a b e r e r usw. und drainiert auch im geeigneten Falle.

H i l g e n b e r g, der über den drainagelosen Bauchschluß an der Marburger Chirurgischen Universitätsklinik berichtet, teilt mit, daß bereits 1923 genannte Methoden bei 66 Prozent des gesamten Materials ausgeführt werden konnte. Auch hier bestehen die Grundforderungen in sicherem Verschluß des Cysticus, guter Versorgung des Gallenblasenbettes und Auswahl geeigneter Fälle, d. h., kein Uebergreifen der krankhaften Prozesse auf die Umgebung der Gallenblase und Nichteröffnung des Choledochus.

S c h m i d t, der vom Standpunkt des Gynäkologen der Frage nähertritt, hält den primären Bauchdeckenschluß hinsichtlich eines ungestörten Ablaufes einer gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft für unbedingt zweckmäßig.

Einen anderen Weg weist uns D o b e r e r, der — ausgehend von der Tatsache, daß bei vorgenommener idealer Cholecystektomie ein einmaliges Undichtwerden der Cysticusunterbindung mit nachfolgender galliger Peritonitis eine Relaparatomie erfordere — vorschlägt, den dicht an der Gallenblase abgetragenen Duktus cysticus in das Duodenum einzupflanzen und die Bauchdecken primär zu schließen. Zu viele Nachteile bestehen hierbei jedoch, um diese Methode sich einbürgern zu lassen.

Auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl amerikanischer Chirurgen sprechen sich für die ideale Cholecystektomie aus. Erwähnt seien B u c h b i n d e r, W i l l s, R i c h t e r und C o v e n t r y. Letzterer hatte 1921 alle Cholecystektomien primär geschlossen und gute Erfolge dabei erzielt. Er sah Nachlassen des Operationsschmerzes und der Tympanie, des postoperativen Temperaturanstieges und neben verkürzter Heilungsdauer eine

verminderte Tendenz zur Hernienbildung und Adhäsionen; ebenso Gibson und Muennich.

Norrlin stellt in den Acto chirurg. scandinav. 1923 ein Material von 264 Fällen von „idealer Cholecystektomie" zusammen und kommt zu dem Ergebnis, daß ebenfalls — gewisse Indikationen vorausgesetzt — der primäre Bauchdeckenschluß eine Methode ohne jeden Mißerfolg ist.

Kostlivy (Warschau) ist auch mehr und mehr von der Drainage abgekommen, um bei exakter Peritonealisierung des Ductus cysticus, der Arteria cystica und des Leberbettes fast immer den Bauch primär zu schließen.

Von den russischen Freunden dieser Methode seien genannt Rokitzki, Martynoff, Hasse, Siebenhaar, Brschosowski, ferner Kusnetzki mit 60 Prozent aller seiner Cholecystektomien und einer Gesamtteilungsdauer von 15—17 Tagen. Auch Prichodjko entließ seine Operierten nach durchschnittlich 17 Tagen Heilungsdauer.

In Frankreich ist es besonders Desmarek, der sich dem primären Bauchdeckenschluß zuwandte.

Ein großer Gegner der „idealen Cholecystektomie" war Körte. Seine Stellungnahme kann man zusammenfassen in seinem Ausspruch: „Wer weise, behält kurze Drainage bei!"

Kirschner steht ebenfalls auf dem Boden der prinzipiellen Drainage, auch bei glatter Operation, jedoch schränkt er die Tamponade und die Drainage weitgehendst ein.

Kocher und Kehr lehnen gleichfalls den primären Bauchdeckenschluß ab.

Nordmann, der die Forderung erhebt, man solle bei jeder Cholecystektomie, um vor allem Steinrezidive auszuschalten, den Choledochus sondieren, lehnt die „ideale" Cholecystektomie daher aus prinzipiellen Gründen ab.

Brünning geht sogar so weit, den primären Bauchdeckenschluß ein Lotteriespiel zu nennen.

Stegemann fordert ebenfalls Drainage mit Gaze und Drain in allen Fällen.

Walzel drainiert und tamponiert aus Gründen eines dadurch gesicherteren Heilungsverlaufes.

Lehmann hält die „ideale“ Cholecystektomie für direkt gefährlich und sieht ausschließlich in Drainage und Tamponade die Methode der Wahl. Die Erfahrungen Fink-Finkenheims mit dem primären Bauchdeckenschluß haben ihn von dieser Methode wieder abgebracht und zur prinzipiellen Drainage wieder zurückkehren lassen.

Hartwig und Schloffer tamponieren und drainieren stets, nicht immer Finsterer, doch sieht dieser in der Drainage keinen Nachteil. Hofmeister, auf dem Boden der „idealen“ Cholecystektomie stehend, drainierte jedoch in allen Fällen von Choledochotomie, Hilgenberg drainiert und tamponiert nur bei Perforation der Gallenblase bei vorausgegangener Cholecystektomie.

Heller, an sich ein Freund des primären Bauchdeckenschlusses, drainiert in allen Fällen, in denen eine vollkommene Peritonealisierung des Wundgebietes und eine einwandfreie Blutstillung nicht sichergestellt zu sein scheint, ähnlich Petermann.

Enderlen und Perthes lehnen zwar die „ideale“ Cholecystektomie nicht ab, neigen aber mehr der Drainage zu, ausgehend von der Meinung, daß diese immerhin besser sei, als eine gelegentlich später notwendig werdende Relaparatomie bei dem sehr oft einige Tage post operationem auftretenden Gallenfluß.

Dührssen, der das gesamte Gallenblasenmaterial (insgesamt 600 operierte Fälle) des Charitékrankenhauses aus den Jahren 1905—1926 zusammengestellt hat, berichtet, daß man 30mal die „ideale“ Cholecystektomie ausgeführt habe, doch sei man von der Methode nicht überzeugt und habe keinen besonderen Vorteil darin erblicken können. Die Methode des Hauses sei Drain und dünner Jodoformgazetampon.

Hesse, im übrigen Vertreter des primären Bauchdeckenschlusses, tamponiert prinzipiell bei Icterus, der Unmöglichkeit, die Blutungen zu stillen (was jedoch in Praxi nie passiert ist), bei der Unmöglichkeit der Peritonealisierung des Cysticusstumpfes, bei Infektion der Gallenblase und Peritonitis purulenta.

Unter den amerikanischen Chirurgen sind es besonders Willenski, Brown, Wangensteen und Bunnell, welche alle prinzipiell bei Cholecystektomie drainieren, doch schwanken die Ansichten über Dauer der Drainage zwischen 2 und 4 Tagen.

Hier seien auch einige russische Gegner der „idealen“ Cholecystektomie genannt:

Rein schließt primär nur in ganz besonders günstigen Fällen und hält diese für sehr gefährlich, zieht deshalb meistens die Drainage vor.

Ljubomudroff, welcher den oft 1—2 Tage post operationem auftretenden Gallenfluß aus der Wunde trotz intakter Cysticusunterbindung und exakter Leberwundbettversorgung zur Veranlassung nahm, ähnlich wie Haberland und andere, anatomische Untersuchungen darüber anzustellen, indem er 25 menschliche Lebern mit Kreide injizierte, fand bei 80 Prozent seiner Präparate Gallengänge in allen möglichen Durchmessern, welche an der die Gallenblase dicht begrenzenden Leberoberfläche entlangliefen. Diese Gallengänge werden während der Operation nur zu leicht verletzt und sind in vielen Fällen der Grund jenes postoperativen Gallenflusses. Aus diesem Grunde lehnt Ljubomodroff die primäre Schließung der Bauchdecken ab und tritt für die Drainage ein.

Tschassownikoff schlägt vor, um die bei der Drainage oft beobachteten Narbenbrüche und Bauchdeckeneiterungen zu vermeiden, zwar die Bauchdecken primär zu schließen, wohl aber einen lumbalen Schnitt vom Ende der 12. Rippe bis zur rechten Crista iliaca zu legen, um eventuelle Sekretionen auf diesem Wege aus der Wunde abzuleiten. Noch andere gegnerische Stimmen werden laut, doch mögen diese als Hauptvertreter genügen.

Die Chirurgische Universitätsklinik unter Geh. Rat Prof. Dr. Bier steht auf dem Standpunkte des prinzipiellen primären Bauchdeckenschlusses. Nach Ansichten Biers ist die Drainage immer ein Kompromißverfahren. Er strebt bei allen Operationen, z. B. Kropfoperationen, Appendektomien usw. ebenfalls den drainagelosen Wundverschluß an.

Prof. Martin hat anläßlich der Jahrhundertfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig 1922 das Gallenblasenmaterial genannter Klinik zusammengestellt und berichtet von 94 primär geschlossenen Fällen. Davon kamen ad exitum 6 Patienten: 5 an Pneumonie, eitriger Bronchitis und Embolie, einer wurde im desolaten Zustande operiert und starb an galliger aseptischer Peritonitis. Die Sektion ergab völlig intaktes Operationsgebiet, keinen offenen

Gallengang. Die Gesamtheilungsdauer bis zum Verlassen der Klinik dauerte bei

26 Patienten 9—13 Tage und
27 Patienten 14—17 Tage.

Bei 35 Patienten zog sich die Heilungsdauer wegen Bauchdeckeneiterung länger hin. Vom Jahre 1912 ab schenkte man dem primären Bauchdeckenverschluß genauere Beachtung, so daß man diese Methode ab 1917 zum Normalverfahren der Klinik gemacht hat.

Ich habe an dieser Stelle sämtliche Cholecystektomien, ohne Berücksichtigung der Choledochotomien, aus den Jahren 1919 bis 1928 zusammengestellt. Es sind insbesondere 200 Fälle, welche hier teils primär geschlossen, teils drainiert wurden. Eine Betrachtung nachfolgender Tabellen mag zeigen, welcher der beiden Methoden der Vorzug zu geben ist.

Tabelle I.

Es wurden operiert			Die Mortalität betrug		
im Alter von	Zahl d. Frauen	in %	in Zahlen	a) bezogen auf d. Altersgrenze in %	b) bezogen auf d. Gesamtzahl d. oper. Frauen in %
19—30	34	19,88	2	5,88	1,11
31—40	50	29,24	3	6,00	1,75
41—50	44	25,74	4	9,09	2,33
51—60	32	18,71	7	21,87	4,09
61 u. mehr	11	6,43	3	27,27	1,75

Tabelle II.

Es wurden operiert			Die Mortalität betrug		
im Alter von	Zahl d. Männer	in %	in Zahlen	a) bezogen auf d. Altersgrenze in %	b) bezogen auf d. Gesamtzahl d. op. Männer in %
19—30	4	13,80	1	25,00	3,44
31—40	9	31,03	3	33,33	10,34
41—50	7	24,13	—	—	—
51—60	6	20,70	2	33,33	6,89
61 u. mehr	3	10,34	2	66,66	6,88

Die Zahl der an Gallenblasenleiden operierten weiblichen Patienten war überwiegend. Von 200 Patienten wurden cholecystektomiert 171 Frauen und 29 Männer. Vorstehende Tabellen (Tabelle I = Frauen, Tabelle II = Männer), zeigen die genauen Angaben.

Aus den Tabellen geht hervor, daß die meisten Gallenblasenerkrankungen und damit auch vorgenommenen Cholecystektomien sowohl bei Frauen, als auch bei Männern zwischen dem 31. bis 40. Lebensjahre liegen, um mit steigendem Alter bei beiden Geschlechtern prozentual abzunehmen. Die höchsten Mortalitätsziffern liegen demnach bei den Frauen zwischen dem 41. und 60. Lebensjahre; während die Sterblichkeit bei den Männern besonders zwischen dem 31. und 40. Lebensjahre größer zu sein scheint. Die Gesamtmortalität der männlichen Operierten mit 27,55 Prozent dominiert wesentlich über der der weiblichen Operierten mit 11,03 Prozent.

An Narkosen wurden bei den 200 ausgeführten Cholecystektomien gemacht:

Aethernarkose	in	90	Fällen	= 45,00	Proz.
Holop. Atrop. Aether	„	68	„	= 34,00	„
Avertin plus Aether	„	5	„	= 2,50	„
Chloraethyl	„	4	„	= 2,00	„
Avertin	„	3	„	= 1,50	„
Paravertebrale Leitungsanästhesie	„	1	„	= 0,50	„
In Krankenblättern keine Angaben über Narkose-Mittel	„	29	„	= 14,50	„

Hinsichtlich der Schnittführung wurde dem Rippenrandschnitt nach Courvoisier der Vorzug gegeben. Man machte:

Courvoisier'schen Rippenrandschnitt	in	166	Fällen	= 83,00	Proz.
Medianschnitt	„	18	„	= 9,00	„
Median- u. Querschnitt	„	8	„	= 4,00	„
Median- u. Courvoisier'schen Rippenrandschnitt	„	2	„	= 1,00	„
Pararectalschnitt u. Courvoisier'schen Rippenschnitt	„	2	„	= 1,00	„
Nabelumschneidung	„	1	„	= 0,50	„
Langenbeck'sche Schnittführung	„	1	„	= 0,50	„

In Krankenblättern keine Angaben
über Schnittführungen „ 1 „ = 0,50 „

Von den insgesamt 200 ausgeführten Cholecystektomien wurden 132 primär geschlossen, und zwar wegen

Gallensteinen	in 85	Fällen
Cholecystitis	„ 12	„
Cholelithiasis und Cholecystitis	„ 6	„
Cholelithiasis und Gallenblasenhydrops	„ 14	„
Cholecystitis und Gallenblasenhydrops	„ 2	„
Gallenblasenempyem und Cholelithiasis	„ 4	„
Gallenblasenempyem (ohne Cholelithiasis)	„ 3	„
Cholelithiasis und Appendicitis	„ 1	„
Cholecystitis und Appendicitis	„ 2	„
Cholecystitis und Gallenblasenulcus	„ 1	„
Cholelithiasis und Magenulcus	„ 1	„
Cholelithiasis und Bruchoperationen	„ 1	„

Von diesen 132 primär geschlossenen Patienten verließen 121 (= 91,66 Prozent) wieder die Klinik, die anderen 11 (= 8,34 Prozent) kamen ad exitum (siehe weiter unten).

Die Gesamtheilungsdauer bei diesen Patienten betrug:

7—13	Tage bei	43	Patienten	= 35,53 Prozent
14—17	„ „	28	„	= 23,15 „
18—21	„ „	10	„	= 8,26 „
22—25	„ „	12	„	= 9,91 „
25 u. mehr	„	28	„	= 23,15 „

Hierzu sei noch bemerkt, daß in den Fällen mit einer Heilungsdauer von 7—13 Tagen sich in einem Falle eine Bronchitis hinzugesellte und die Wunde wieder aufplatzte. Bei den Fällen mit einer Heilungsdauer von 14 bis 17 Tagen wurde dieselbe in einem Fall verzögert, weil eine Bauchdeckeneiterung auftrat; bei denen mit einer Heilungsdauer von 18 bis 21 Tagen traten an Komplikationen auf: 1mal Bronchitis, ferner eine peritoneale Reizung, 3 Bauchdeckeneiterungen. Bei einer Gesamtheilungsdauer von 22 bis 25 Tagen wurde der Klinikaufenthalt wie folgt verlängert:

1mal nachträgliche Drainage,
2mal Bronchopneumonien,

1mal Wärmekastenverbrennung,
1mal Auftreten einer Wundfistel,
1mal Thrombose, + Bronchitis,
1mal operative Entfernung einer Zehe,
4mal Bauchdeckeneiterungen.

Bei den Fällen mit einer Gesamtheilungsdauer von 25 und mehr Tagen waren die Ursachen verlängerter Heilung:

1mal Parotitis abscedens,
1mal Furunkulose am Rücken und nachträgliche Drainage der Wunde,
1mal nachträgliche Drainage und Dünndarmfistel,
1mal Gallenfistel,
1mal Thrombose,
1mal Bronchitis + septischer Infarkt (?),
1mal peritoneale Reizung + Pneumonie,
1mal Aufplatzen der Wunde (bei vorzeitigem Aufsitzen),
1mal längere Beobachtung auf Nierenleiden,
1mal starke Schwäche post operationem,
1mal Pleuritis sicca.

Außerdem bestanden in 18 Fällen Bauchdeckeneiterungen (2 Fasciennekrosen). Die Gesamtzahl der Bauchdeckeneiterungen den 121 entlassenen Patienten beträgt 26.

Entlassen wurden als:

geheilt	106	Patienten	= 87,60	Prozent
In Heilung begriffen (Ambulanz)	10	„	= 8,26	„
Nur wenig gebessert	1	„	= 0,82	„
Ohne Angaben über Heilung	4	„	= 3,30	„

Ad exitum kamen von den 132 ohne Drainage geschlossenen Cholecystektomien 11 = 8,34 Prozent. Als Todesursache steht an erster Stelle:

Peritonitis	mit	5	Fällen
davon 1 gallig-aseptische			
Peritonitis + Pneumonie	„	1	„
Herzschwäche	„	3	„
Innere Verblutung	„	1	„
Lungengangrän			
(Bronchitis + Bronchiektasien)	„	1	„

Es bestand somit bei den primär geschlossenen Cholecystektomien eine Gesamtmortalität von 8,34 Prozent.

Von 7 primär geschlossenen Empyemen genasen 6; 1 Empyem kam ad exitum, wurde jedoch ebenfalls in einem schon sehr bedenklichen Zustande operiert. Die Todesursache war Peritonitis.

Der drainagelose Bauchdeckenschluß wurde vorgenommen bei Cholecystitis, Cholelithiasis, Gallenblasenhydrops und Gallenblasenempyem, bei gleichzeitigen Operationen an Magen und Blinddarm, ebenfalls beim Ausfließen von Galle und Eiter in die freie Bauchhöhle während der Operation. Letzteres bot keine Gegenindikation für den primären Bauchdeckenschluß.

Die Cholecystektomie mit Drainage (d. h. Einlegen eines Drainrohres, bisweilen auch eines Gazestreifens) wurde bei 200 Fällen 68mal = 34 Prozent vorgenommen.

Man drainierte wegen:

Cholelithiasis	in	30	Fällen
Cholecystitis	„	8	„
Cholelithiasis und Cholecystitis	„	5	„
Cholelithiasis + Gallenblasenhydrops	„	5	„
Gallenblasenempyem + Cholelithiasis	„	4	„
Gallenblasenempyem ohne Steinbildung	„	6	„
Cholelithiasis + Cholämie	„	1	„
Cholelithiasis + Pylorusstenose	„	1	„
Cholelithiasis + Echinococcus	„	1	„
Cholecystitis + Gallenblasenphlegmone	„	1	„
Cholecystitis + Appendicitis	„	2	„
Gallenfistel nach Cholecystektomie	„	2	„
Gallenblasencarcinom	„	2	„

Von diesen 68 Patienten verließen 52 = 76,47 Prozent wieder die Klinik. Die Gesamtheilungsdauer gibt hier folgendes Bild:

Sie betrug:

7—13 Tage	bei	3	Patienten	= 5,76 Prozent
14—17 „	„	11	„	= 21,15 „
18—21 „	„	6	„	= 11,55 „
22—25 „	„	7	„	= 13,46 „
25 u. mehr	„	25	„	= 48,08 „

Bei den Patienten mit einer Heilungsdauer von 18—21 Tagen wurde die Heilungsdauer in einem Falle verlängert durch eine Hepaticusverletzung während der Operation. Bei den Fällen mit 26 und mehr Tagen Heilungsdauer handelt es sich um:

Pneumonie	in 2 Fällen
Pneumonie und Emphysem nebst Rippenresektion	„ 1 „
Relaparatomie + Pneumonie	„ 1 „
Wunde aufgeplatzt	„ 2 „
Fistelbildung nach Drainentfernung	„ 1 „
Granulombildung	„ 1 „
Thrombose	„ 1 „
Stichverletzung des Ductus choledochus	„ 1 „
außerdem Bauchdeckeneiterungen	„ 3 „

Entlassen wurden:

als geheilt	38 Patienten	= 73,08	Prozent
in Heilung begriffen	13 „	= 25,00	„
Nur wenig gebessert	1 „	= 1,92	„

Ad exitum kamen von 68 drainierten Cholecystektomien 16= 23,53 Prozent. Auch hier steht die Peritonitis an erster Stelle. Es starben an:

Peritonitis, darunter 2 gallig-aseptische	5 Patienten
Peritonitis + Herzschwäche	1 „
Peritonitis + Pneumonie	4 „
Peritonitis + Leberabsceß	1 „
Herzschwäche	4 „
Lungenembolie (doppelseitige)	1 „

Wir haben somit bei den drainierten Cholecystektomien eine Gesamtmortalität von 23,53 Prozent. Von 10 drainierten Empyemen genasen neun. Todesursache bei dem einen letal ausgegangenen Empyem war eitrige Peritonitis.

Drainiert wurde in allen Fällen, in denen die subseröse Ausschälung der Gallenblase aus dem Leberbett nicht oder nur teilweise möglich, wo ferner eine exakte Peritonealisierung des Cysticusstumpfes und des Leberbettes nicht durchzuführen war. Desgleichen bei Lebernähten, Leberblutungen und bei Verletzungen des Ductus choledochus und hepaticus oder eines extrahepatischen bezw. accessorischen Gallenganges, bei Gallenblasenphlegmonen und in Zweifelsfällen zur Sicherheit.

Vergleicht man den unmittelbaren Heilerfolg beider Methoden, so ergibt sich folgendes tabellarisches Bild:

Cholecystektomie

Heilerfolg in Tagen	a) ohne Drainage Gesamtzahl der Operierten	in %	b) mit Drainage Gesamtzahl der Operierten	in %
7—13	43	35,53	3	5,76
14—17	28	23,15	11	21,15
18—21	10	8,26	6	11,55
22—25	12	9,91	7	13,46
26 und mehr	28	23,15	25	48,08

Augenscheinlich ist die wesentlich kürzere Heilungsdauer bei den Cholecystektomien ohne Drainage im Vergleich zu den drainierten. Mehr als die Hälfte der Operierten heilten p. p. Bei beiden Methoden wird es stets Fälle geben, die sich über Gebühr lange Zeit hinausziehen, denn Momente wie die weiter oben angegebenen Bauchdeckeneiterungen, Bronchopneumonien, Thrombosen, Wärmekastenverbrennungen, gleichzeitige Extremitätenoperationen, Herzschwächen und dergleichen mehr können sich stets als Komplikationen bei allen möglichen chirurgischen Eingriffen hinzugesellen. Jedenfalls scheint es wert, hervorgehoben zu werden, daß in den Fällen mit primärem Bauchdeckenschluß, die eine verlängerte Heilungsdauer von 18—21 Tagen zur Heilung in Anspruch nehmen, nur eine einzige peritoneale Reizung vorlag. Bei den Fällen von 22—28 und mehr Tagen Heilungsdauer kam es ebenfalls nur einmal zu einer solchen, verbunden mit Pneumonie und Wundsekretion und zweimal zur nachträglichen Drainage des Operationsgebietes. In allen anderen Fällen lagen Komplikationen vor, für welche der primäre Bauchdeckenschluß kaum verantwortlich gemacht werden kann.

Die gesamte Mortalität betrug bei:

Cholecystektomie ohne Drainage	8,34 Prozent
Cholecystektomie mit Drainage	23,53 Prozent.

Auch hier sind Pneumonien, Embolien und Herzschwächen schließlich Todesursachen, die man nie aus den Mortalitätsstatistiken wird verschwinden sehen. Doch scheint aber die Peritonitis, die manche Chirurgen durch die prinzipielle Drainage des Operationsgebietes vermeiden zu können glauben, t a t s ä c h l i c h durch diese nur wenig beeinflußt zu werden, denn aus dem vorliegenden zusammengestellten Material ergibt sich die Tatsache, daß bei b e i d e n geübten Methoden die Peritonitis die meisten Opfer fordert, und zwar bei:

132 Cholecystektomien ohne Drainage von 11 Exitus
6 Fälle = 55 Prozent,
68 Cholecystektomien mit Drainage von 16 Exitus
11 Fälle = 68,75 Prozent.

Doch war die Peritonitis hier einmal mit Pneumonie und einmal mit einem Leberabsceß vergesellschaftet. Während die Fälle ohne Drainage nur e i n e gallig-aseptische Peritonitis zeigten, waren es bei den drainierten derer z w e i (unter 11 Peritonitiden). Die Untersuchungen ergaben auch weiter, daß bei fast allen nicht drainierten Cholecystektomien die postoperativen Temperaturen schon nach ganz kurzer Zeit zur Norm abgesunken waren, während dieselben bei drainierten Patienten fast durchschnittlich 1½ bis 2 Tage länger anhielten. Trotz der Drainage kam es hier zweimal zur gallig-aseptischen Peritonitis, trotz ihr prozentual zu mehr Peritonitiden als bei der drainagelosen Operation.

So kann man wohl mit Recht sagen, daß an der Chirurgischen Universitätsklinik die Cholecystektomie ohne Drainage mit vollem beweisenden Erfolge angewandt wurde, denn zwei Hauptvorteile, nämlich die auffallende Verkürzung der Heilungsdauer und die wesentlich geringere Gesamtmortalität gegenüber denen der Cholecystektomie mit Drainage dürften ausschlaggebend genügend sein. Zwar muß betont werden, daß die primär geschlossenen mit den drainierten Fällen nicht ohne weiteres in Parallele gestellt werden können, denn im allgemeinen werden die Cholecystektomien, bei denen man sich zur Drainage entschließen wird, in ihrem klinischen

und pathologisch-anatomischen Befunde ungleich schwerer sein. Dies ist zu berücksichtigen!

Schon allein aber der Erfolg der verkürzten Heilungsdauer bei dem primären Bauchdeckenschluß setzt die Möglichkeit eintretender Komplikationen, denen Patienten mit längerem Krankenlager, wie sie naturgemäß die Einführung von Drain, beziehungsweise Tampon in das Operationsgebiet mit sich bringen, ausgeliefert sind, aufs entschiedenste herab, so daß man die Frage: „Primärer Bauchdeckenschluß oder Drainage?" — eine geeignete Indikationsstellung vorausgesetzt — wohl zugunsten der drainagelosen Cholecystektomie entscheiden darf.

Literaturübersicht.

Haberer, H. v.: Ueber den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 172, Heft 1—4, 1922.

Hartung, H.: Schwerste Verwachsungen nach Cholecystektomie ohne Drainage. Zentralbl. f. Chirurg. Jahrg. 49, Nr. 34, 1922.

Hilgenberg, Fr. C., Ueber Perforation der Gallenblase. Brun's Beiträge zur z. klin. Chirg. Bd. 127, Heft 2, 1922.

Heller, E.: Ueber den primären Schluß der Bauchwand bei Gallenblasenoperationen. Klin. Wochenschr. Jahrg. 2, Nr. 14, 1923.

Hofmann, A. H.: Vorteile und Nachteile des offnen und geschlossenen Verfahrens bei der Gallenblasenexstirpation. Arch. f. klin. Chir. Bd. 123, 1923.

Seitz, Ernst: Zur Frage der Stumpfversorgung nach der Cholecystektomie. Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 50, Nr. 18, 1923.

Fink-Finkenheim, Fr.: Zur chirurg. Behandlung des Gallensteinleidens, Zentralbl. f. Chirg. Jahrg. 50, Nr. 27, 1923.

Schmid, Hans H.: Cholelithiasis und Gravidität. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 125, 1923.

Ringel u. Kleinschmidt: Ueber die Indikation zur Gallensteinoperation. Dt. Zeitschr. f. Chir. Bd. 180, 1923.

Hilgenberg, F. C.: Ueber den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie, Bruns Beiträge z. klin. Chirurg. Bd. 129, 1923.

Haberland, H. F. O.: Cholelithiasis, Arch. f. klin. Chir. Bd. 125, 1923.

Hotz, G.: Ergebnisse der Gallensteinchirurgie, Arch. f. klin. Chir. Bd. 126, 1923.

Körte, W.: Wandlungen auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie. Zentralbl. f. Chirurg. Jahrg. 51, Nr. 3, 1924.

Kirschner, N.: Wann sollen wir die Gallensteinkranken operieren? Zentralbl. f. Chirurgie, Jahrg. 51, Nr. 3, 1924.

Hofmeister: Ideale Cholecystektomie, kombinierte Bauchoperationen. Münch. Wochenschr. Jahrg. 70, Nr. 51, 1923.

Hesse, Erich: Die Frühoperationen der akuten Cholecystitis und Beiträge zum Nahtverschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie und Choledochotomie. Brun's Beiträge 1924.

Haberer, H. V.: Ueber die Wundversorgung bei Operationen an den Gallenwegen. Wien. Klin. Wochenschr. Jahrg. 37, Nr. 39, 1924.

Walzel, Peter: Zur Technik der Operationen bei akuter Cholecystitis. Zentralblatt f. Chirurg. Jahrg. 51, Nr. 36, 1924.

Flörcken, G.: Ueber rückfällige Schmerzen und Beschwerden nach Operationen an den Gallenwegen mit besonderer Berücksichtigung der Anastomosen zwischen Gallengang und Zwölffingerdarm. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 194, 1926.

Duberer, J.: Beitrag zur idealen Cholecystektomie, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 195, 1926.

Muennich, G.: Chirurgie der Gallenwege, Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 52, Nr. 36, 1926.

Petermann: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege, Zentralbl. f. Chir. Jahrg. 53, Nr. 39, 1926.

Dührssen. A.: Zur operativen Behandlung der Gallensteine, Arch. f. Chirurg. Bd. 145, 1927.

Finsterer: Erfolge und Mißerfolge bei Gallensteinoperationen. Med. Klin. Jahrg. 22, Nr. 49 u. 50, 1926.

Haberland, H. F. O.: Studien an den Gallenwegen. Arch. f. Klin. Chirurg. Bd. 139, Heft 2—3, 1926.

Pribram, B. O.: Mukoklase und drainagelose Gallenchirurgie, Zentralbl. f. Chirurg. Jahrg. 55, 1926.

Martin-Heller: Bericht der Hundertjahrfeier deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig. 1922. — Ueber den primären Schluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie, Zentralbl. f. Chirurg. 1923, Bd. I.

Kehr: Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie, I. und II. Band.

Referate

entnommen dem Zentralorgan für die gesamte Chirurgie.

Willensky, A. O.: Die Gallenerkrankungen vom chir. Standpunkte. Jahrg. 1923, Bd. I.

Sigaud, E.: Die Anzeichen für die Operation der Cholecystektomie bei chronischen Erkrankungen der Gallenblase und Gallenkanäle. Jahrg. 1923, Bd. I.

Gehreld: Die Indikationsstellung zum primären Bauchdeckenschluß nach Cholecystektomie, Jahrg. 1923, Bd. I.

Goodwin, W. H.: Die Chirurgie der Gallenblase mit einer Analyse von 512 Fällen. Jahrg. 1923, Bd. 2.

Brown, A. J.: Cholecystektomie bei Colelithiasis, 1923, Bd. 2.

Bengolea, A. J.: Früh- und Spätresultate der Gallensteinoperationen, 1923, Bd. 4.

Kostlivy, S.: Ideale Cholecystektomie, Jahrg. 1923, Bd. 5.

Cukur, J.: Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallensteine, Jahrg. 1924, Bd. I.

Suermondt, W. E.: Die operativen Resultate der Gallenblasenchirurgie in der Klinik zu Leiden. 1924, Bd. I.

Coventry, W. A.: Drainagelose Cholecystektomie, Jahrg. 1924, Bd. I.

Busch, E.: Behandlung des Gallensteinleidens nach dem Material der akadem. chirurg. Klinik der militärmedizinischen Akademie in St. Petersburg. Jahrg. 1924, Bd. I.

Bunnell, St.: Chirurgie der Gallenblase, Jahrg. 1924, Bd. II.

Norrlin, L.: Ideale Cholecystektomie, 1924, Bd. II.

Blendermann: Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Cholecystitis, Jahrg. 1924, Bd. III.

Bokastoff, O.: Der drainagelose Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie, Jahrg. 1925, Bd. I.

Tschassownikoff: Zur Technik der Operationen an den Gallenwegen. Jahrg. 1925, Bd. III.

Ljubomudroff: Ueber anatomische Grundlagen für die Kontraindikationen zur tamponlosen Behandlung nach Cholecystektomie, 1925, Bd. IV.

Kusnetzki, D. P.: Zur Technik der idealen Cholecystektomie, Jahrg. 1926, Bd. I.

Prichodjko, G.: Ueber den primären Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie, Jahrg. 1926, Bd. I.

Forin, G.: Ueber die Chirurgie der Gallenwege. Jahrg. 1926, Bd. II.

Summers, J. E.: Wie man die Mortalität bei Operationen an der Gallenblase und an den Gallengängen herabsetzen kann. Jahrg. 1926, Bd. II.

Kusnetzki, D. P.: Ueber den vollständigen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystektomie, Jahrg. 1926, Bd. III.

Daly, R.: Einige Fortschritte in der Gallenblasenchirurgie. Jahrg. 1926, Bd. III.

Gibson, Ch. L.: Hilfen bei Cholecystektomie, Jahrg. 1926, Bd. III.

Finkelstein, Baku: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege, Jahrg. 1926, Bd. III.

Wangensteen: Soll die Gallenblase ohne Drainage entfernt werden? Jahrg. 1926, Bd. III.

Borszéky, K.: Der heutige Stand der chirurg. Behandlung der Gallensteinkrankheit. Jahrg. 1928, Bd. I.

Orlov, J.: Zur Frage des vollständigen Bauchverschlusses bei Cholecystektomie, Jahrg. 1928, Bd. I.

Verbrycke: Cholecystektomie ohne Drainage, Jahrg. 1928, Bd. III.

Desmarest, E.: Ueber die subseröse Cholecystektomie ohne Drainage.

Ritter: Bericht von der 56. Sitzung (1922) der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen. Zentralblatt f. Chir. 1922, Nr. 44.

Verhandlungen des 16. russischen Chirurgen-Kongresses Moskau 1924, 1926, Bd. II.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Karl Wilhelm Mauß, wurde am 2. März 1902 in Nordhausen am Harz als Sohn des Berufschuldirektors Richard Mauß und seiner Ehefrau Alma geb. Steinecke geboren, evangelisch getauft und erzogen.

In meiner Vaterstadt Nordhausen besuchte ich die Vorschule des dortigen Gymnasiums, siedelte später mit meinen Eltern nach Oranienburg b. Berlin über, wo ich die ersten drei Klassen des neuerrichteten Reformgymnasiums besuchte. In der Folge absolvierte ich die Real-Gymnasien in Reinickendorf und Nauen, woselbst ich am 4. März 1921 mein Abiturientenexamen bestand.

Mein Wunsch war das medizinische Studium.

So schloß ich mich am 5. März 1921 der deutschen Burschenschaft an, indem ich in der Berliner Burschenschaft „Hevellia" aktiv wurde, der ich heute noch als alter Herr zur Seite stehe.

Am 5. 3. 1921 bezog ich die Universität Berlin und machte hier im 6. Semester mein Physikum.

Dann bezog ich die Universitäten Erlangen, München und Würzburg, bestand hier am 9. Juli 1926 das Staatsexamen und begann am 1. 8. 1926 am Berliner städt. Krankenhaus Pankow auf der inneren Abteilung mein praktisches Jahr. Nach 6-monatlicher Tätigkeit siedelte ich auf die chirurgische Station über, wo ich reichlich Gelegenheit fand, mich auf chirurgischem und gynaekologischem Gebiete zu betätigen (bis 31. April 1927).

Vom 1. Mai 1927 bis zum 31. Juli 1928 war ich am Pathologischen Institut der Universität Berlin im Charité-Krankenhaus und erhielt während meiner dortigen Tätigkeit vom Bayerischen Staatsministerium am 31. Juli 1927 die Approbation als Arzt.

Am 1. April 1928 wurde ich von der Charité-Direktion als Aufnahmearzt angestellt.

Am 1. August 1928 trat ich nebenamtlich in das Rettungswesen der Stadt Berlin ein, in dem ich noch heute in einigen Abendstunden tätig bin.

Um auf dem Wege zu meinem eigentlichen Ziele — dem Spezialfach für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden — voranzukommen, arbeite ich seit dem 1. März 1928 an den Vormittagen und den mir zur Verfügung stehenden Nachmittagen auf der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain.